

**EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)
SEBAGAI LARVASIDA NYAMUK *Aedes aegypti*
DI KECAMATAN KOTO TANGAH KOTA PADANG**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

MUHAMMAD TOHIB HABIB
NIM: 1410311112

Pembimbing

Dra. Erlina Rustam, MS, Apt
Prof. Dr. Nuzulia Irawati, MS

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF *Citrus aurantifolia* PEEL EXTRACT AS LARVACIDE OF *Aedes aegypti* IN KOTO TANGAH DISTRICT PADANG CITY

By

Muhammad Tohib Habib

Dengue hemorrhagic fever (DHF) was an infectious disease by dengue virus transmitted through the vector of *Aedes aegypti*. The most commonly method used of vector control is chemical control by used synthetic larvacides, such as temephos (abate). But nowadays, there has been resistance to temephos, so that effective natural larvacides were needed. Peel extract of *Citrus aurantifolia* contains limonoid compounds were stomach poison and killed *Aedes aegypti* larvae. The aim of this research was known the effectiveness of *Citrus aurantifolia* peel extract as larvascide of *Aedes aegypti*.

This type of research was *True Experiment* research used *Post Test Only Group Design*. The population of the research was *Aedes aegypti* larvae instar III or IV that obtained from eggs taken in Lubuk Buaya village. The larval test procedure refers to the WHO standard of susceptibility test. The data was analyzed by *Kruskal Wallis test* and *Mann-Whitney test*, and probit analysis.

The results showed that (1) the most effective extract concentration that could kill *Aedes aegypti* larvae was 0,20% concentration, (2) LC_{50} from *Citrus aurantifolia* peel extract was 0,101% concentration. (3) percentage of larvae mortality after temephos exposure was 87,5%. The statistical test result showed that there was significant difference of effectiveness between *Citrus aurantifolia* peel extract and temephos, with $p < 0,05$.

The conclusion of this research that *Citrus aurantifolia* peel extract 0,20% proved more effective than temephos 0,012 mg/L to mortality of *Aedes aegypti* larvae in Lubuk Buaya, Koto Tangah district, Padang city.

Kata kunci : DHF, *Aedes aegypti*, *Citrus aurantifolia*, Temephos

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI LARVASIDA NYAMUK *Aedes aegypti* DI KECAMATAN KOTO TANGAH KOTA PADANG

Oleh

Muhammad Tohib Habib

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit infeksi oleh virus *dengue* yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes aegypti*. Metode pengendalian vektor yang sering digunakan hingga saat ini adalah pengendalian secara kimiawi dengan menggunakan larvasida sintetik, seperti *temephos* (abate). Namun akhir-akhir ini telah terjadi resistensi terhadap *temephos*, sehingga diperlukan larvasida alami yang efektif. Ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung senyawa limonoida yang bersifat racun perut dan dapat membunuh larva *Aedes aegypti*. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai larvasida terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *True Eksperiment* dengan menggunakan rancangan *Post Test Only Group Design*. Populasi dalam penelitian adalah larva *Aedes aegypti* instar III atau IV yang diperoleh dari telur yang diambil di kelurahan Lubuk Buaya. Prosedur perlakuan pada larva mengacu pada standar WHO berupa uji *susceptibility*. Data penelitian dianalisis dengan uji *Kruskal Wallis* dan uji signifikansi *Mann-whitney*, serta analisis probit.

Hasil penelitian menunjukkan (1) konsentrasi ekstrak paling efektif yang dapat membunuh larva *Aedes aegypti* adalah konsentrasi 0,20%, (2) LC_{50} dari ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) adalah konsentrasi 0,101%. (3) persentase kematian larva setelah dipaparkan *temephos* adalah 87,5%. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna antara ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan *temephos*, dengan nilai $p < 0,05$.

Kesimpulan penelitian adalah ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 0,20 % terbukti lebih efektif dibandingkan dengan *temephos* 0,012 mg/L terhadap kematian larva *Aedes aegypti* di kelurahan Lubuk Buaya, kecamatan Koto Tangah, kota Padang.

Kata kunci : DBD, *Aedes aegypti*, *Citrus aurantifolia*, *Temephos*